**Reitstötter, Kinzebach & Partner (GmbH)****Patentanwälte****Via Facsimile**

001-302-658 5614

**10 pages**Reitstötter, Kinzebach & Partner  
Postfach 21 11 60, D-67011 LudwigshafenConnolly, Bove, Lodge & Hutz LLP  
The Nemours Building  
1007 North Orange StreetWilmington, DE 19801  
USA

Dr. Werner Kinzebach  
Dr. Peter Riedl  
Dr. Georg Schweiger  
Dr. J. Uwe Müller  
Dr. Wolfgang Thalhammer  
Dr. Michael Pohl  
Dr. Thomas Wolter  
Andreas Rabe  
Dr. Jens Wortmann  
Katja Kinzebach (Rechtsanwältin)  
Dr. Andreea Schuster-Haberhauer  
Prof. Dr. Dr. Reitstötter (1982)

Zugelassene Vertreter beim  
Europäischen Patentamt  
European Patent Attorneys  
Telefon: +49(0)621 59 13 9-0  
Telefax: +49(0)621 62 84 41  
Ludwigsplatz 4, D-67059 Ludwigshafen  
email: office@kinzebach.de

Ludwigshafen, 03.07.2006

Our Ref.: M/44140-US

Re.: **USA – Patent Application No. 10/576,282**  
**BASF Aktiengesellschaft**  
**Your Ref.: 13111-00038-US1**

Dear Sirs:

Please find enclosed the notification concerning transmittal of copy of international preliminary report on patentability as transmitted by the WIPO.

Very truly yours,

(Jens Wortmann)

sg

**Encl.**  
as mentioned

**MÜNCHEN**Sternwartstrasse 4  
D-81679 MünchenTelefon: (089) 998397-0  
Telefax: (089) 987304**LUDWIGSHAFEN**Ludwigsplatz 4  
D-67059 LudwigshafenTelefon: (0621) 59139-0  
Telefax: (0621) 628441

From the INTERNATIONAL BUREAU

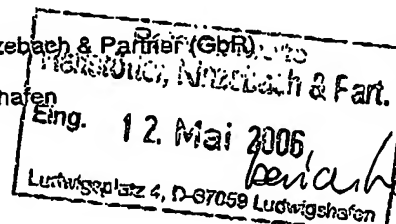
**PCT**

**NOTIFICATION CONCERNING  
TRANSMITTAL OF COPY OF INTERNATIONAL  
PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY  
(CHAPTER I OF THE PATENT COOPERATION  
TREATY)**

(PCT Rule 44bis.1(c))

To:

POHL, Michael  
Reitstötter, Kinzebach & Partner (GmbH)  
Ludwigsplatz 4  
67059 Ludwigshafen  
ALLEMAGNE



Date of mailing (day/month/year) 04 May 2006 (04.05.2006)		
Applicant's or agent's file reference M/44140-PCT		<b>IMPORTANT NOTICE</b>
International application No. PCT/EP2004/011986	International filing date (day/month/year) 22 October 2004 (22.10.2004)	
Priority date (day/month/year) 23 October 2003 (23.10.2003)		
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al		

The International Bureau transmits herewith a copy of the international preliminary report on patentability (Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. +41 22 740 14 35

Authorized officer

Yolaine Cussac

Facsimile No. +41 22 338 70 80

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference M/44140-PCT	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/EP2004/011986	International filing date (day/month/year) 22 October 2004 (22.10.2004)	Priority date (day/month/year) 23 October 2003 (23.10.2003)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT			

1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).

2. This REPORT consists of a total of 8 sheets, including this cover sheet.

In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.

3. This report contains indications relating to the following items:

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Box No. I   | Basis of the report   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Box No. II  | Priority  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Box No. III | Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability  |
| <input type="checkbox"/> Box No. IV             | Lack of unity of invention  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Box No. V   | Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement |
| <input type="checkbox"/> Box No. VI             | Certain documents cited   |
| <input type="checkbox"/> Box No. VII            | Certain defects in the international application  |
| <input type="checkbox"/> Box No. VIII           | Certain observations on the international application   |

4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis.2).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 740 14 35	Date of issuance of this report 24 April 2006 (24.04.2006)
	Authorized officer  Yolaine Cussac Telephone No. +41 22 338 70 80

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

**PCT** 12 JAN 2005  
 WIPO PCT

**SCHRIFTLICHER BESCHIED DER  
 INTERNATIONALEN  
 RECHERCHENBEHÖRDE  
 (Regel 43bis.1 PCT)**

Absendedatum  
 (Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/ISA/210 (Blatt 2)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
 siehe Formular PCT/ISA/220

**WEITERES VORGEHEN**  
 siehe Punkt 2 unten

Internationales Aktenzeichen  
 PCT/EP2004/011986

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
 22.10.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
 23.10.2003

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK  
 B01J31/02, C07C45/50

Anmelder  
 BASF AKTIENGESELLSCHAFT

**1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:**

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☒ Feld Nr. II Priorität
- ☒ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43b/s.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

**2. WEITERES VORGEHEN**

Wird ein Antrag auf Internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so wird der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

**3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA/220.**

Name und Postanschrift der mit der internationalen  
 Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt  
 D-80298 München  
 Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
 Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Klaes, D  
 Tel. +49 89 2399-7335



**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER  
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/011986**Feld Nr. I Grundlage des Bescheids**

1. Hinsichtlich der **Sprache** ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - ☐ Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
  - a. Art des Materials
    - ☐ Sequenzprotokoll
    - ☐ Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
  - b. Form des Materials
    - ☐ in schriftlicher Form
    - ☐ in computerlesbarer Form
  - c. Zeitpunkt der Einreichung
    - ☐ in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
    - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht
    - ☐ bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3. ☐ Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. **Zusätzliche Bemerkungen:**

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER  
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/011986

---

**Feld Nr. II Priorität**

---

1. ☒ Das folgende Dokument ist noch nicht eingereicht worden:

- ☒ Abschrift der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 43*bis*.1 und 66.7(a)).
- ☐ Übersetzung der früheren Anmeldung, deren Priorität beansprucht worden ist (Regel 43*bis*.1 und 66.7(b)).

Daher war es nicht möglich, die Gültigkeit des Prioritätsanspruchs zu prüfen. Der Bescheid wurde trotzdem in der Annahme erstellt, daß das beanspruchte Prioritätsdatum das maßgebliche Datum ist.

- 2. ☐ Dieser Bescheid ist ohne Berücksichtigung der beanspruchten Priorität erstellt worden, da sich der Prioritätsanspruch als ungültig erwiesen hat (Regeln 43*bis*.1 und 64.1). Für die Zwecke dieses Bescheids gilt daher das vorstehend genannte internationale Anmeldedatum als das maßgebliche Datum.
- 3. ☐ Es war nicht möglich, die Gültigkeit des Prioritätsanspruchs zu überprüfen, da der Internationalen Recherchenbehörde zum Zeitpunkt der Recherche keine Kopie des Prioritätsdokuments zur Verfügung stand (Regel 17.1). Dieser Bescheid wurde daher unter der Annahme, dass das für die Prüfung relevante Datum der beanspruchte Prioritätstag ist, erstellt.
- 4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER  
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/011986**Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit**

Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

- ☐ die gesamte internationale Anmeldung,  
☒ Ansprüche Nr. 1-15 (all part)

Begründung:

- ☐ Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):
- ☐ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):
- ☐ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.
- ☒ für die gesamte Anmeldung oder für die obengenannten Ansprüche Nr. 1-8, 13-15 (all part) wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.
- ☐ Das Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzprotokoll entspricht nicht dem in Anhang C zu den Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard, weil
- die schriftliche Form ☐ nicht eingereicht wurde.  
☐ nicht dem Standard entspricht.
- die computerlesbare Form ☐ nicht eingereicht wurde.  
☐ nicht dem Standard entspricht.
- ☐ Die Tabellen zum Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzprotokoll, sofern sie nur in computerlesbarer Form vorliegen, entsprechen nicht den in Anhang C-bis zu den Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen technischen Anforderungen.
- ☐ Siehe Beiblatt für weitere Angaben.

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER  
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/011986

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der  
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur  
Stützung dieser Feststellung**

---

**1. Feststellung**

Neuheit	Ja: Ansprüche 3, 4, 6, 8, 15 Nein: Ansprüche 1, 2, 5, 7, 9-14
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche 3, 4, 6, 8, 15 Nein: Ansprüche 1, 2, 5, 7, 9-14
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-15 Nein: Ansprüche:

**2. Unterlagen und Erklärungen:**

siehe Beiblatt



**SCHRIFTLICHER BESCHEID  
DER INTERNATIONALEN  
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/011986

**Zu Punkt III**

**Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit**

Gemäß Anspruch 1 bezieht sich die Erfindung auf die Stabilisierung aller möglichen Liganden, die P-N Bindungen aufweisen. Durch die Beschreibung insbesondere durch die Beispiele werden jedoch nur solche Liganden gestützt, die über das Stickstoffatom an Phosphor gebundene Pyrrolderivate tragen. Es wird in der Anmeldung offenbart, dass sich Komplexe, die solche Liganden tragen, unter Hydroformylierungsreaktionen durch Stickstoffbasen stabilisieren lassen. Weitere Kombinationen von Basen und möglichen Liganden werden nicht offenbart. Da die Stabilität von Verbindungen wesentlich durch deren Struktur bestimmt wird, kann das Verhalten von Pyrrolverbindungen nicht auf jede mögliche Verbindung, die P-N Bindungen trägt, übertragen werden. Daher ist die volle Breite der unabhängigen Ansprüche 1, 14 und 15 nicht im Einklang mit Art. 5 und 6 PCT.

Die internationale Recherche wurde daher nur für solche Systeme ausgeführt, die ein über das N-Atom an ein P-Atom gebundene Pyrrolderivate tragen. Die Sachprüfung beschränkt sich auf die vom Recherchenbericht abgedeckten Teil der Anmeldung.

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Es wird auf die im Recherchenbericht zitierten Dokumente verwiesen. Ihre Numerierung orientiert sich an ihrer Reihenfolge darin.

D1 und D2 beinhalten Übergangmetallkomplexe, die N-Pyrrolylphosphorverbindungen als Liganden tragen und ihre Anwendung in Hydroformylierungsreaktionen. Der Einsatz einer weiteren Base zur Stabilisierung der Komplexe wird zwar nicht beschrieben, aber die Liganden selbst sind Basen. Aus D1 ist bekannt, dass eine Erhöhung des Verhältnisses Ligand:Rh das Verhältnis n/iso zu Gunsten des gewünschten n-Produktes verschiebt (p. 1834, Spalte 2, 2 Abschnitt). Auch in D2 wird der Ligand in 10-fachem Überschuß eingesetzt (S. 73, Z. 8-35). Somit ist gemäß den Verfahren nach D1 und D2 eine Base in Form des überschüssigen Liganden zugegen.

**SCHRIFTLICHER BESCHIED  
DER INTERNATIONALEN  
RECHERCHEBEHÖRDE (BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/011986

Die Liganden a, b, c nach D1 fallen in die allgemeine Formel (I) gemäß Anspruch 9 der Anmeldung. D2 umfaßt Liganden gemäß der Formeln (I), (II) und (II.2) (Ansprüche 9 und 10).

Daher sind die Ansprüche 1, 2, 5, 7, 9, 13 und 14 nicht neu über D1 und die Ansprüche 1, 2, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13 und 14 nicht über D2 (Art. 33 (2) PCT).

Die Ansprüche 3, 4, 6, 8 und 15 sind neu über D1 und D2 (Art. 33 (2) PCT).

Der Einsatz von Stickstoff- und immobilisierten Basen kann als nicht-offensichtliche Alternative zu den Verfahren gemäß D1 und D2 gesehen werden.

Daher wird die erfinderische Tätigkeit der Ansprüche 3, 4, 6 und 8 ebenfalls anerkannt (Art. 33 (3) PCT).

Der Verwendungsanspruch 15 ist erfinderisch gemäß Art. 33 (3) PCT.

Durch Aufnahme der Lehre der Ansprüche 4 und 6 in die unabhängigen Ansprüche könnten die oben aufgezeigten Mängel überwunden werden.

Die Ansprüche 1-15 sind gewerblich anwendbar (Art. 33 (4) PCT).